

Żywnienie psów

ESPZiWP

Specyfika żywienia psów

- ✱ Układ pokarmowy psa jest przystosowany przede wszystkim do trawienia pasz pochodzenia zwierzęcego – cechy przewodu pokarmowego (prosty i krótki), uzębienia (duże kły, mniej trzonowców, małe siekacze), gorsze przyswajanie pokarmów roślinnych, większe zapotrzebowanie na witaminy z grupy B.

Szybkość trawienia

✱ Na szybkość transportu treści pokarmowej wpływa rodzaj i ilość pokarmu (m.in..zawartość włókna), wiek psa, stres.

✱ Czas zalegania karmy w przewodzie pokarmowym:

Jaja surowe, mleko, woda – 1-2 godz.

Jaja gotowane – 2-3 godz.

Warzywa, w tym ziemniaki – 2,5-3 godz.

Kasza gotowana, mięso gotowane, owoce – 3-4 godz.

Nasiona roślin strączkowych gotowane – 4-5 godz.

średnie współczynniki strawności karmy pełnoskładnikowej

✱ białko ogólne 80-86%

✱ tłuszcz surowy 90-96%

✱ związki bezazotowe wyciągowe (skrobia) 85-92%

✱ włókno surowe 0-20%

Zapotrzebowanie organizmu na energię i składniki pokarmowe

Żywnienie powinno być dostosowane do okresu fizjologicznego:

- ✳ Okres spokoju (zapotrzebowanie bytowe)
- ✳ Okres rozrodu – żywienie suk i młodych do odsadzenia
- ✳ Okres odchowu młodych po odsadzeniu
- ✳ Okres dużej aktywności fizycznej (psy sportowe)

inne czynniki wpływające na sposób żywienia

- ✳ rasa (rasy nordyckie mniejsze zapotrzebowanie)
- ✳ wielkość
- ✳ wiek
- ✳ kastracja
- ✳ ilość ruchu, sposób utrzymania
- ✳ temperament, ruchliwość
- ✳ aktualna waga – otyłość/ wychudzenie
- ✳ stan zdrowia

Podział ras ze względu na masę ciała – tabela 1 (materiały pomocnicze)

✱ **Metaboliczna masa ciała MMC** — ilość metabolicznie aktywnej tkanki w organizmie. Oblicza się ją poprzez podniesienie do potęgi 0,75 całkowitej masy ciała.

Wartość energetyczne karmy

- ✱ Zwierzęta nie są zdolne do wykorzystania całej energii zawartej w paszy.
- ✱ Energia strawna może być szacowana ze składu chemicznego karmy: **ES (kcal/kg)**
- $$= 5,11 \times B + 8,93 \times T + 3,48 \times BAW - 2,86 \times W$$
- B- białko ogólne g/kg, T- tłuszcz surowy g/kg, BAW – związki bezazotowe wyciągowe g/kg, W – włókno surowe g/kg

Zawartość energii metabolicznej

$$EM \text{ (kcal/kg)} = 3,5 \times B + 8,5 \times T + 3,5 \times BAW$$

B- białko ogólne g/kg, T- tłuszcz surowy g/kg, BAW –
związki bezazotowe wyciągowe g/kg,

Prawidłowa dieta

- ✱ Choć psy są klasyfikowane jako drapieżcy, wolą urozmaiconą dietę.
- ✱ Dieta psa musi być pełnowartościowa, aby utrzymać zwierzę w dobrym zdrowiu i kondycji.
- ✱ Tak jak ludzie, psy potrzebują w diecie kluczowych składników odżywczych takich jak węglowodany, tłuszcze, białka, witaminy, składniki mineralne i woda.

Dzienne zapotrzebowanie pokarmowe psów

- * Średnio 130 kcal /MMC
- * Przy małej aktywności, w pomieszczeniu – 95-100 kcal /MMC
- * Przy dużej aktywności 140-150 kcal /MMC
- * Przy obniżeniu temperatury – wzrost nawet o 60%

Stosunek białkowo-energetyczny

- * Gram białka strawnego na 1MJ energii strawnej ES lub metabolicznej EM
- * U suk w okresie laktacji i szczeniąt – powinien wynosić 11-14g/1MJ

*1MJ = 1000kJ

do wyliczenia można zastosować
współczynniki zależne od stanu

wzrost 1,2 - 2

ciąża (druga połowa) 1 - 1,5

karmienie 2 - 4

starzenie 0,8 - 0,9

kastracja 0,8

brak aktywności 0,7

otyłość 0,5 - 0,6

Białko

- ✳ Zapotrzebowanie na białko powinno być w min. 50% zaspokojone białkiem pochodzenia zwierzęcego (aminokwasy egzogenne – arginina, lizyna, metionina, cystyna, treonina, tryptofan, fenyloalanina, tyrozyna, histydyna, leucyna)
- ✳ Aminokwasy egzogenne to takie, które muszą zostać dostarczone z pożywieniem, gdyż organizm psa nie potrafi sobie sam ich zsyntezować.
- ✳ Najwartościowsze białko pochodzenia zwierzęcego – mięso, jaja, ser biały
- ✳ Białko roślinne jest mniej wartościowe, przyswajane tylko w ok. 60% (ważne w przypadku wyboru gotowych karm)

białko

- * zapotrzebowanie na białko zależy od wieku, stanu fizjologicznego, rasy, aktywności.
- * psy dorosłe powinny otrzymywać 2,5-5g białka strawnego na kg MMC.
- * szczenięta, suki w okresie laktacji 5-9 g/kg,
- * szczenięta i młodzież – 8-9 g (tabela 3)

tłuszcze

Składają się z glicerolu oraz kwasów tłuszczowych – nasyconych i nienasyconych (kwas linolowy i arachidonowy – ważne w diecie)

- * Stanowią skoncentrowane źródło energii
- * Umożliwia przyswajanie witamin rozpuszczalnych w tłuszczach A,D,E,K
- * najlepsze dla psa – oleje roślinne (np. rzepakowy, sojowy, słonecznikowy) i tłuszcz drobiowy
- * zapotrzebowanie psa dorosłego średnio 1,1-1,3g tłuszczu na kg masy ciała; w przypadku szceniąt – 2,2g

węglowodany

- * Źródło energii (cukry) – średnio max. 10g/kg masy ciała
- * Wpływ na pracę przewodu pokarmowego (błonnik – trawiony w minimalnym stopniu)

Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach

- * A (retinol) – reguluje wzrost, kostnienie, wpływa na wzrok, stan skóry, sierści, czynności rozrodcze;
- * D (kalcyferol, ergokalcyferol, cholekalcyferol) – pobudza wchłanianie wapnia i fosforu, wpływ na układ nerwowy, mięśniowy.
- * E (alfa-tokoferol) - wpływ antyoksydacyjny, wymiatacz wolnych rodników, stabilizuje strukturę lipo-proteinową błon komórkowych i śródbłoków, ochrania osłonki nerwowe, działa przeciwzakrzepowo.
- * F - zespół nienasyconych kwasów tłuszczowych (linolowego, linolenowego i arachidowego). przeciwmiażdżycowo, stabilizująco na błony komórkowe i śródbłoki. Normalizują stężenie lipoprotein
- * K (fitochinon, farnochinon) – bierze udział w procesach krzepnięcia krwi

witaminy rozpuszczalne w wodzie

- ✱ B1 (tiamina) –wpływ na funkcjonowanie ukł. nerwowego, krążenia, procesy wzrostu.
- ✱ B2 (ryboflawina) – wpływ na ukł. nerwowy, błony śluzowe, narząd wzroku, przemiany aminokwasów i lipidów.
- ✱ B6 (pirydoksyna) – wpływ na większość reakcji biochemicznych, funkcje skóry, ukł. nerwowy, trawienia, wzrok.
- ✱ B5 (kw. pantotenowy, pantenol, koenzym A) – wpływ na metabolizm, ukł. nerwowy, pokarmowy, krążenia
- ✱ B12 (cyjanokobalmina, kobalmina) – regulator produkcji erytrocytów

witaminy rozpuszczalne w wodzie cd.

- ✱ PP - kompleks kwasu nikotynowego i nikotynamidu; m.in..wpływ na stan skóry, układ nerwowy.
- ✱ C (kwas askorbinowy) – m.in..wpływ na syntezę kolagenu, ułatwia gojenie ran, zapobiega krwotokom, podnosi odporność.
- ✱ H (biotyna) – m.in..wpływ na funkcjonowanie skóry, stan włosów, układ mięśniowy, metabolizm tłuszczów.
- ✱ kwas foliowy – m.in.. wpływ na syntezę erytrocytów, niedobór powoduje uszkodzenie płodów, anemię.
- ✱ cholina – składnik chrząstek, wpływ na układ nerwowy, wzrost, przemianę tłuszczów.

makroelementy – wapń, fosfor

- ✱ **Wapń** w połączeniu z fosforem jest głównym składnikiem kości i zębów oraz niezbędnym czynnikiem w procesie krzepnięcia krwi i kurczenia mięśni. Jest nieodzowny do sprawnego funkcjonowania układu nerwowego i aktywności wielu enzymów.
- ✱ **Wapń i fosfor** - współdziałają w organizmie by wspierać wzrost i dbać o strukturę szkieletu; szkodliwy jest zarówno niedobór jak i nadmiar któregośkolwiek z nich. Bardzo ważne jest utrzymywanie właściwej proporcji między tymi składnikami.

wapń i fosfor

szczenięta dużych ras – 0,7-1,2% wapnia w suchej masie (max.2,5%)

szczenięta małych i średnich ras – 0,7-1,7%

stosunek Ca : P = 0,9-1,1 : 1

pozostałe makroelementy

✱ **sód, chlor, potas** – wpływają na gospodarkę wodną organizmu, ciśnienie osmotyczne, równowagę kwasowo-zasadową i pobudliwość nerwowo-mięśniową.

✱ **magnez** – jest ważnym składnikiem budulcowym kości i zębów, bierze udział w wielu reakcjach enzymatycznych oraz w kształtowaniu prawidłowej pobudliwości nerwowo-mięśniowej.

Objawy niedoboru: m.in.. osłabienie mięśni, wypadanie sierści, depresja, niepokój

mikroelementy

✱ zapotrzebowanie psów na mikroelementy takie jak **żelazo, miedź, cynk, mangan, jod, selen** należy pokrywać preparatami mineralnymi, gdyż ich przyswajalność jest dosyć niska;

bilansowanie dawki pokarmowej

aktywność umiarkowana (2-3 godziny ruchu dziennie)

125-130 kcal / kg MMC

u psów o małej ilości ruchu **95-100 kcal/kg MMC**

(czyli wyliczamy: MMC x 100kcal)

ilość białka 50-70g na każde 1000kcal energii dostarczonej

psy rosnące, suki karmiące i ciężarne – 71-85g /1000kcal

tluszcze 20-60g / 1000kcal

suki karmiące i ciężarne 30-70g, psy rosnące 15-80g

węglowodany 20-180g/ 1000kcal

psy rosnące, suki karmiące i ciężarne 20-128g

rodzaje pokarmów

* mięso i jego podroby

* ryby

* jaja

* ser biały

* kości

* warzywa, owoce, zioła

* olej

patrz tabele – zawartość składników w różnych
rodzajach pokarmu

karmy

- * soczysta 20-35% suchej masy
- * półsucha 40-60% suchej masy
- * sucha >88% suchej masy

karmy naturalne

- * BARF – w oparciu o surowe mięso i kości
- porcja 2% - 4% masy ciała dla psa dorosłego
- 60% - mięso i kości surowe (pół na pół, unikając kości twardych)
- 10% podroby surowe
- 15% warzywa surowe zmiiksowane
- 5% owoce surowe zmiiksowane
- 10% jajka, twaróg, olej

karmy naturalne

✱ **Raw Feeding** – w oparciu o surowe mięso

70% mięso i kości surowe (75% mięso, 25% kości) oraz podroby

30% resztki ze stołu (owoce, etc.)

główna koncepcja – mięso, kości, podroby są podstawą żywienia

karmy naturalne

✱ **dieta Volhard'a**

50% mięso świeże

20% zboża mieszane

30% twaróg, jajka, olej, wątroba, czosnek, zioła, algi, minerały, witaminy, drożdże piwne, ocet, cydr, owoce

przykładowa prosta receptura (karma bytowa)

- * 1/3 mięso czerwone lub białe, surowe lub gotowane, lub gotowana ryba bez ości
- * 1/3 ryżu gotowanego
- * 1/3 warzywa zielone i marchew gotowane
- * dodatek oleju rzepakowego lub słonecznikowego, preparaty mineralno-witaminowe

dieta o niskim ryzyku alergii pokarmowej (psy dorosłe)

- * 1 kg mięsa jagnięcego
 - * 1 szklanka ryżu
 - * 1 łyżeczka oleju słonecznikowego
 - * 1,5 łyżeczki węglanu wapnia
- (1600 kcal/kg posiłku gotowego)

żywienie suk w ciąży i laktacji

przygotowanie do krycia – doprowadzenie do właściwej kondycji

wzbogacenie dawki tuż przed kryciem

normalne żywienie do 5 tygodnia

od 5 tygodnia zwiększanie dawki

w okresie laktacji – zależnie od ilości miotu,
największe zapotrzebowanie w 3-5
tygodniu laktacji;

żywienie szczeniąt

- okres przed i po odstawieniu
- wyższe zapotrzebowanie na energię, białka, tłuszcze, składniki mineralne i witaminy
- szczenię 4 tygodniowe – zapotrzebowanie 165-250 kcal/kg masy ciała (duże rasy mniej, małe więcej), wraz z wiekiem zapotrzebowanie maleje.
- szczenięta zaczynamy dokarmiać od wieku 3 tygodni, w wieku 4-5 tygodni otrzymują 4-5 posiłków dziennie, po ukończeniu 3 miesięcy - 3 razy, a od 6 miesiąca – 2 razy.

żywienie szczeniąt

- * mięso bez kości, raczej chude
- * twaróg tłusty
- * żółtko jaj
- * mleko w proszku dla niemowląt
- * kleik ryżowy lub kasza manna, potem ryż lub płatki jęczmienne, makaron
- * marchewka gotowana rozdrobniona
- * olej roślinny
- * dodatki witaminowo-mineralne

dodatek ziół

- * dużo **żelaza** zawierają: mięta, kozieradka, tymianek, majeranek, konieczyna, lubczyk, bylice, pokrzywa, hyzop, pietruszka – liść, seler – liść.
- * najwięcej **magnezu** zawierają: kozieradka, babka, pomidory, ogórecznik, glony, dziurawiec, fiołek polny, siemię lniane, lubczyk, mięta, nagietek, pokrzywa, szalwia.
- * źródła **manganu**: konieczyna czerwona – 57-97 mg/1000 g; lucerna – ziele kwitnące – 50-73 mg, wyka – ziele – 80-95 mg/kg, ponadto kozieradka, nostrzyk, grzyby, cykoria, babka, żywokost.

dodatek z ziół

- * dużo **miedzi** zawierają: aloes, babka, głóg, krwawnik, kozieradka, siemię lniane, lubczyk, łośnian, mniszek, orzech włoski, świetlik, szalwia, jarzębina, mięta, pomidor, morszczyn, spirulina, krasnorosty, płucnica islandzka.
- * dużo **cynku** zawiera: czosnek 10,8 mg/1000 g, cebula 13,8 mg, mięta 32 mg, tymianek 26 mg, majeranek 10 mg, bazylija 11 mg, lubczyk 16 mg, goryczka 35 mg, nagietek 23 mg, arnika 37 mg, rumian rzymski 47 mg/1000 g.

kozieradka pospolita

- * **Odwar** : 3-4 łyżki nasion mielonych zalać 2 szklankami wody, gotować 5 minut, odstawić pod przykryciem na 30 minut, dodawać do karmy (1/2-1 szklanki dziennie dla psa 20-25kg).
- * wskazania (m.in.): osłabienie fizyczne i psychiczne, wychudzenie, zanik mięśni, choroby reumatyczne i zwyrodnieniowe stawów, choroby alergiczne, choroba wrzodowa, ostre nieżyty przewodu pokarmowego, środek wzmacniający, mlekoopędny, stymulujący przyrosty masy ciała, osłaniający, przeciwzapalny i regenerujący.